

## **Przedmiar robót**

Obiekt	Opracowanie dokumentacji technicznej mikroinstalacji PV w Zespół Szkół Mechanicznych - Basen, ul. Kościuszki 58, 88-200 Radziejów
Rodzaj robót	Instalacja fotowoltaiczna
Lokalizacja	Zespół Szkół Mechanicznych - Basen, ul. Kościuszki 58, 88-200 Radziejów

## Tabela przedmiaru robót

Opracowanie dokumentacji technicznej mikroinstalacji PV w Zespół Szkół Mechanicznych - Basen, ul. Kościuszki 58, 88-200 Radziejów

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
			<b>Dokumentacja</b>		
1			Dokumentacja wykonawcza oraz powykonawcza, wraz z uzgodnieniami p.poż		1
2			Komplet pomiarów końcowych oraz odbiorczych		1
			<b>Komponenty główne</b>		
			<b>Montaż modułów fotowoltaicznych</b>		
3	KNR K-52 0121/04		Konstrukcja wsporcza, gruntowa - montaż przez wbijanie: 4x poziom, 25 st., stelaże 4x4 lub 3x4	m2	234,329
			<b>Montaż falownika i aparatury</b>		
4	KNNR 5 0404/03		Montaż Falownika	szt	1
5	KNNR 5 0407/02		Wew. cyfrowy Licznik energii + przekładniki prądowe (pomiar pół-pośredni)	szt	1
6	KNKRB 5 0402/01		Montaż tablic elektrycznych o masie do 10kg Rozdzielnica natynkowa 1x12	szt	1
7	KNNR 5 0401/02		Montaż rozdzielnic. Rozdzielnica zewnętrzna wkopywana ZK+fundament	kpl	2
8	KNNR 5 0602/02		Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno - miejscowa szyna wyrównania potencjałów	kpl.	2
9	KNNR 5 0407/02		Montaż w rozdzielnicach Ogranicznik przepięć DC 1000V	szt	4
10	KNNR 5 0407/02		Montaż w rozdzielnicach Ogranicznik przepięć AC, 3-Faz	szt	1
11	KNNR 5 0407/04		Montaż w rozdzielnicach Wyl. Różnicowo-prądowy typ A, 4P, 100mA	szt	1
12	KNNR 5 0407/04		Montaż w rozdzielnicach Wyl. Nadprądowy B80A	szt	1
13	KNNR 5 0407/04		Montaż w rozdzielnicach Rozł. Izolacyjny RBK + 3x wkładka bezpiecznikowa	szt	1
			<b>Oprzewodowanie</b>		
14	KNNR 5 0202/02		Układanie w gotowych korytkach przewodów izolowanych jednożyłowych o przekroju do 10mm <sup>2</sup> - Przewód DC 6mm <sup>2</sup>	m	300
15	KNNR 5 0710/04		Układanie kabli o masie do 3kg/m w kanałach odkrywanych z mocowaniem Kabel AC YAKY4x150mm <sup>2</sup>	m	160
16	KNNR 5 0710/04		Układanie kabli o masie do 3kg/m w kanałach odkrywanych z mocowaniem Kabel AC YKYżo5x25mm <sup>2</sup>	m	5
17	KNNR 5 0202/03		Układanie przewodów izolowanych jednożyłowych o przekroju do 35mm <sup>2</sup> - przewód LgY 16mm <sup>2</sup>	m	15
18	KNNR 5 0203/05		Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm <sup>2</sup> do kanałów zamkniętych Kabel teletechniczny - F/UTP 4x2x0,5 kat. 5e	m	160
19	KNNR 5 1204/01		Montaż końcówek kablowych o przekroju do 6mm <sup>2</sup> przez zaciskanie	szt	16
20	KNNR 5 1105/07		Montaż Peszel giętki UV 750N 25 lub 32 mm	m	141
21	KNNR 5 0705/01		Układanie Rury karbowana, giętka DVK fi40	m	9
22	KNNR 5 0705/01		Układanie Rury karbowana, giętka DVK fi75	m	155
			<b>Pozostałe</b>		
23	KNNR 5 0719/02		Ręczne rozebranie nawierzchni grubości 16-20cm z brukowca	m2	3,2
24	KNNR 5 0719/02		przywracanie nawierzchni utwardzonej - kostka brukowa, szer. 0,40 m	m2	3,2
25	KNNR 5 0719/06		Ręczne rozebranie nawierzchni grubości 4cm z mas mineralno-bitumicznych	m2	2,4
26	KNNR 5 0719/06		Przywracanie nawierzchni utwardzonej - asfalt, szer. 0,40 m. gr 0.3m	m2	2,4
27	KNNR 5 0701/05		Mechaniczne kopanie rowów dla kabli w gruncie kategorii III-IV	m3	37,8
28	KNNR 5 0702/05		Mechaniczne zasypywanie rowów dla kabli w gruncie kategorii III-IV	m3	37,8
29	KNNR 5 0701/03		Ręczne kopanie rowów dla kabli w gruncie kategorii IV	m3	5,6
30	KNNR 5 0702/03		Ręczne zasypywanie rowów dla kabli w gruncie kategorii IV	m3	5,6
31	KNR 5-08 0608/07		Układanie bednarki o przekroju do 120mm <sup>2</sup> w rowach kablowych - Bednarka ocynkowana 25x4 mm	m	137
			<b>Ogrodzenie</b>		

**Tabela przedmiaru robót**

Opracowanie dokumentacji technicznej mikroinstalacji PV w Zespół Szkół Mechanicznych - Basen, ul. Kościuszki 58, 88-200 Radziejów

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
32	KNNR 2 1603/03		Ogrodzenie z siatki wysokości ponad 1,50m na słupkach stalowych o rozstawie 2,40m obsadzonych w cokole	m	195
33	KNNR 2 1302/05		Brama dwuskrzydłowa panelowa ocynk + kolor - 4,00/1,50 m	m2	6

## Kosztyorys

Opracowanie dokumentacji technicznej mikroinstalacji PV w Zespół Szkół Mechanicznych - Basen, ul. Kościuszki 58, 88-200 Radziejów

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Cena jednostkowa	Wartość
		<b>Dokumentacja</b>						
1		Dokumentacja wykonawcza oraz powykonawcza, wraz z uzgodnieniami p.poż						
		1						
2		Komplet pomiarów końcowych oraz odbiorczych						
		1						
		<b>Komponenty główne</b>						
		<b>Montaż modułów fotowoltaicznych</b>						
3	KNR K-52 0121/04	Konstrukcja wsporcza, gruntowa - montaż przez wbijanie: 4x poziom, 25 st., stelaże 4x4 lub 3x4						
		234,329 m2						
		<b>Robocizna</b>						
		Robotnicy (ATH 5) (ATH 6)	r-g		3,688			
		<b>Materiały</b>						
		Moduł fotowoltaiczny 420W	m2					
		Konstrukcja wsporcza, gruntowa - montaż przez wbijanie: 4x poziom, 25 st., stelaże 4x4 lub 3x4	m2		1			
		Materiały pomocnicze	%		2			
		<b>Sprzęt</b>						
		Wibromłot elektryczny 3kW	m-g		0,413			
		Wyciąg wolnostojący elektryczny 0,5t	m-g		0,091			
		Samochód skrzyniowy 5t	m-g		0,035			
		Razem						
		<b>Montaż falownika i aparatury</b>						
4	KNNR 5 0404/03	Montaż Falownika						
		1 szt						
		<b>Robocizna</b>						
		Robotnicy (ATH 5) (ATH 6)	r-g		3,28			
		<b>Materiały</b>						
		Falownik 50kW	szt		1			
		Razem						
5	KNNR 5 0407/02	Wew. cyfrowy Licznik energii + przekładniki prądowe (pomiar pół-pośredni)						
		1 szt						
		<b>Robocizna</b>						
		Robotnicy (ATH 5) (ATH 6)	r-g		0,26			
		<b>Materiały</b>						
		Wew. cyfrowy Licznik energii + przekładniki prądowe (pomiar pół-pośredni)	szt		1			
		Razem						
6	KNKRB 5 0402/01	Montaż tablic elektrycznych o masie do 10kg Rozdzielnica natynkowa 1x12						
		1 szt						
		<b>Robocizna</b>						
		Robotnicy gr.I	r-g		2,63			
		<b>Materiały</b>						
		Rozdzielnica natynkowa 1x12	szt		1			
		Razem						
7	KNNR 5 0401/02	Montaż rozdzielnic. Rozdzielnica zewnętrzna wkopywana ZK+fundament						
		2 kpl						
		<b>Robocizna</b>						
		Robotnicy (ATH 2) (ATH 2) (ATH 2) (ATH 3) (ATH 3) (ATH 3) (ATH 3)	r-g		5,72			
		<b>Materiały</b>						
		Rozdzielnica zewnętrzna wkopywana ZK+fundament	komp.		1			
		Razem						
8	KNNR 5 0602/02	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno - miejscowa szyna wyrównania potencjałów						
		2 kpl.						
		<b>Robocizna</b>						
		Robocizna (ATH 125) (ATH 1) (ATH 2)	r-g		0,344			
		<b>Materiały</b>						

## Kosztorys

Opracowanie dokumentacji technicznej mikroinstalacji PV w Zespół Szkół Mechanicznych - Basen, ul. Kościuszki 58, 88-200 Radziejów

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Cena jednostkowa	Wartość
		Miejskowa szyna wyrównania potencjałów Śruby stalowe z nakrętkami i podkładkami Materiały pomocnicze <b>Sprzęt</b> Spawarka	kpl kg % m-g	1,04 0,006 2.5 0,0294				
		Razem						
9	KNNR 5 0407/02	Montaż w rozdzielnicach Ogranicznik przepięć DC 1000V						
		4 szt						
		<b>Robocizna</b> Robotnicy (ATH 5) (ATH 6)	r-g	0,26				
		<b>Materiały</b> Ogranicznik przepięć DC 1000V	szt	1				
		Razem						
10	KNNR 5 0407/02	Montaż w rozdzielnicach Ogranicznik przepięć AC, 3-Faz						
		1 szt						
		<b>Robocizna</b> Robotnicy (ATH 5) (ATH 6)	r-g	0,26				
		<b>Materiały</b> Ogranicznik przepięć AC, 3-Faz	szt	1				
		Razem						
11	KNNR 5 0407/04	Montaż w rozdzielnicach Wył. Różnicowo-prądowy typ A, 4P, 100mA						
		1 szt						
		<b>Robocizna</b> Robotnicy (ATH 5) (ATH 6)	r-g	0,34				
		<b>Materiały</b> Wył. Różnicowo-prądowy typ A, 4P, 100mA	szt	1				
		Razem						
12	KNNR 5 0407/04	Montaż w rozdzielnicach Wył. Nadprądowy B80A						
		1 szt						
		<b>Robocizna</b> Robotnicy (ATH 5) (ATH 6)	r-g	0,34				
		<b>Materiały</b> Wył. Nadprądowy B80A	szt	1				
		Razem						
13	KNNR 5 0407/04	Montaż w rozdzielnicach Rozł. Izolacyjny RBK + 3x wkładka bezpiecznikowa						
		1 szt						
		<b>Robocizna</b> Robotnicy (ATH 5) (ATH 6)	r-g	0,34				
		<b>Materiały</b> Rozł. Izolacyjny RBK + 3x wkładka bezpiecznikowa	szt	1				
		Razem						
		<b>Oprzewodowanie</b>						
14	KNNR 5 0202/02	Układanie w gotowych korytkach przewodów izolowanych jednożyłowych o przekroju do 10mm <sup>2</sup> - Przewód DC 6mm <sup>2</sup>						
		300 m						
		<b>Robocizna</b> Robotnicy (ATH 5) (ATH 6)	r-g	0,0179				
		<b>Materiały</b> Przewód izolowany jednożyłowy 6mm <sup>2</sup> DC Materiały pomocnicze	m %	1,02 2.5				
		Razem						
15	KNNR 5 0710/04	Układanie kabli o masie do 3kg/m w kanałach odkrywanych z mocowaniem Kabel AC YAKY4x150mm <sup>2</sup>						
		160 m						
		<b>Robocizna</b> Robotnicy	r-g	0,194				
		<b>Materiały</b>						

## Kosztorys

Opracowanie dokumentacji technicznej mikroinstalacji PV w Zespół Szkół Mechanicznych - Basen, ul. Kościuszki 58, 88-200 Radziejów

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Cena jednostkowa	Wartość
		Kabel AC YAKY4x150mm2	m	1,04				
		Opaski kablowe OKi	szt	0,05				
		Materiały pomocnicze	%	2.5				
		<b>Sprzęt</b>						
		Środek transportowy	m-g	0,0067				
		Przyczepa do przewożenia kabli	m-g	0,0045				
		Ciągnik kołowy	m-g	0,0045				
		Żuraw samochodowy	m-g	0,0045				
		Razem						
16	KNNR 5 0710/04	Układanie kabli o masie do 3kg/m w kanałach odkrywanych z mocowaniem Kabel AC YKYżo5x25mm2						
		5 m						
		<b>Robocizna</b>						
		Robotnicy	r-g	0,194				
		<b>Materiały</b>						
		Kabel AC YKYżo5x25mm2	m	1,04				
		Opaski kablowe OKi	szt	0,05				
		Materiały pomocnicze	%	2.5				
		<b>Sprzęt</b>						
		Środek transportowy	m-g	0,0067				
		Przyczepa do przewożenia kabli	m-g	0,0045				
		Ciągnik kołowy	m-g	0,0045				
		Żuraw samochodowy	m-g	0,0045				
		Razem						
17	KNNR 5 0202/03	Układanie przewodów izolowanych jednożyłowych o przekroju do 35mm2 - przewód LgY 16mm2						
		15 m						
		<b>Robocizna</b>						
		Robotnicy	r-g	0,0242				
		<b>Materiały</b>						
		Przewód LgY 16mm2	m	1,04				
		Materiały pomocnicze	%	2.5				
		Razem						
18	KNNR 5 0203/05	Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm2 do kanałów zamkniętych Kabel teletechniczny - F/UTP 4x2x0,5 kat. 5e						
		160 m						
		<b>Robocizna</b>						
		Robotnicy	r-g	0,0389				
		<b>Materiały</b>						
		Kabel teletechniczny - F/UTP 4x2x0,5 kat. 5e	m	1,04				
		Materiały pomocnicze	%	2.5				
		Razem						
19	KNNR 5 1204/01	Montaż końcówek kablowych o przekroju do 6mm2 przez zaciskanie						
		16 szt						
		<b>Robocizna</b>						
		Robotnicy (ATH 5) (ATH 6)	r-g	0,0525				
		<b>Materiały</b>						
		Końcówki kablowe do zaprasowania - Złączki MC	szt	1,03				
		Materiały pomocnicze	%	2.5				
		Razem						
20	KNNR 5 1105/07	Montaż Peszel giętki UV 750N 25 lub 32 mm						
		141 m						
		<b>Robocizna</b>						
		Robocizna (ATH 2) (ATH 3)	r-g	0,158				
		<b>Materiały</b>						
		Peszel giętki UV 750N 25 lub 32 mm	m	1				
		Materiały pomocnicze	%	2.5				
		Razem						
21	KNNR 5 0705/01	Układanie Rury karbowana, giętka DVK fi40						

## Kosztorys

Opracowanie dokumentacji technicznej mikroinstalacji PV w Zespół Szkół Mechanicznych - Basen, ul. Kościuszki 58, 88-200 Radziejów

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Cena jednostkowa	Wartość
		9 m						
		<b>Robocizna</b>						
		Robotnicy	r-g	0,128				
		<b>Materiały</b>						
		Rura karbowana, giętka DVK fi40	m	1				
		Materiały pomocnicze	%	2.5				
		<b>Sprzęt</b>						
		Środek transportowy	m-g	0,014				
		Żuraw samochodowy	m-g	0,007				
		Razem						
22	KNNR 5 0705/01	Układanie Rury karbowana, giętka DVK fi75						
		155 m						
		<b>Robocizna</b>						
		Robotnicy	r-g	0,128				
		<b>Materiały</b>						
		Rura karbowana, giętka DVK fi75	m	1				
		Materiały pomocnicze	%	2.5				
		<b>Sprzęt</b>						
		Środek transportowy	m-g	0,014				
		Żuraw samochodowy	m-g	0,007				
		Razem						
		<b>Pozostałe</b>						
23	KNNR 5 0719/02	Ręczne rozebranie nawierzchni grubości 16-20cm z brukowca						
		3,2 m2						
		<b>Robocizna</b>						
		Robotnicy	r-g	0,25				
		Razem						
24	KNNR 5 0719/02	przywracanie nawierzchni utwardzonej - kostka brukowa, szer. 0,40 m						
		3,2 m2						
		<b>Robocizna</b>						
		Robotnicy	r-g	0,25				
		Razem						
25	KNNR 5 0719/06	Ręczne rozebranie nawierzchni grubości 4cm z mas mineralno-bitumicznych						
		2,4 m2						
		<b>Robocizna</b>						
		Robotnicy	r-g	0,463				
		Razem						
26	KNNR 5 0719/06	Przywracanie nawierzchni utwardzonej - asfalt, szer. 0,40 m. gr 0.3m						
		2,4 m2						
		<b>Robocizna</b>						
		Robotnicy	r-g	0,463				
		<b>Materiały</b>						
		Asfalt	m2	1				
		Razem						
27	KNNR 5 0701/05	Mechaniczne kopanie rowów dla kabli w gruncie kategorii III-IV						
		37,8 m3						
		<b>Robocizna</b>						
		Robotnicy	r-g	0,1				
		<b>Sprzęt</b>						
		Koparka łańcuchowa do rowów kablowych 50KM	m-g	0,1				
		Koparko-spycharka na podwoziu ciągnika kołowego 0,15m3	m-g	0,18				
		Razem						
28	KNNR 5 0702/05	Mechaniczne zasypywanie rowów dla kabli w gruncie kategorii III-IV						
		37,8 m3						
		<b>Robocizna</b>						

**Kosztorys**

Opracowanie dokumentacji technicznej mikroinstalacji PV w Zespół Szkół Mechanicznych - Basen, ul. Kościuszki 58, 88-200 Radziejów

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Cena jednostkowa	Wartość
		Robotnicy	r-g	0,03				
		<b>Sprzęt</b>						
		Koparko-spycharka na podwoziu ciągnika kołowego 0,15m3	m-g	0,06				
		Razem						
29	KNNR 5 0701/03	Ręczne kopanie rowów dla kabli w gruncie kategorii IV						
		5,6 m3						
		<b>Robocizna</b>						
		Robotnicy	r-g	3,65				
		Razem						
30	KNNR 5 0702/03	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli w gruncie kategorii IV						
		5,6 m3						
		<b>Robocizna</b>						
		Robotnicy	r-g	1,5				
		Razem						
31	KNR 5-08 0608/07	Układanie bednarki o przekroju do 120mm2 w rowach kablowych - Bednarka ocynkowana 25x4 mm						
		137 m						
		<b>Robocizna</b>						
		Elektromonterzy gr.III (ATH 1) (ATH 1) (ATH 1) (ATH 1) (ATH 1) (ATH 1) (ATH 1) (ATH 1) (ATH 1) (ATH 1)	r-g	0,1036				
		<b>Materiały</b>						
		Bednarka ocynkowana 25x4 mm	m	1				
		Zacisk krzyżowy do uziomu	szt					
		Materiały pomocnicze	%	2,5				
		<b>Sprzęt</b>						
		Spawarka transformatorowa do 500A	m-g	0,0542				
		Razem						
		<b>Ogrodzenie</b>						
32	KNNR 2 1603/03	Ogrodzenie z siatki wysokości ponad 1,50m na słupkach stalowych o rozstawie 2,40m obsadzonych w cokole						
		195 m						
		<b>Robocizna</b>						
		Robotnicy	r-g	1,14				
		<b>Materiały</b>						
		Panele ogrodzeniowe 203cm/4mm - zielone + słupki montażowe ocynk + osprzęt	szt	1				
		Materiały pomocnicze	%	2				
		Razem						
33	KNNR 2 1302/05	Brama dwuskrzydłowa panelowa ocynk + kolor - 4,00/1,50 m						
		6 m2						
		<b>Robocizna</b>						
		Robotnicy	r-g	3,06				
		<b>Materiały</b>						
		Brama dwuskrzydłowa panelowa ocynk + kolor - 4,00/1,50 m	kompl.					
		Materiały pomocnicze	%	1,5				
		<b>Sprzęt</b>						
		Wyciąg	m-g	0,04				
		Razem						
		Razem						
		Podatek VAT 0%						
		<b>Ogółem kosztorys</b>						



**Zestawienie robocizny**

Opracowanie dokumentacji technicznej mikroinstalacji PV w Zespół Szkół Mechanicznych - Basen, ul. Kościuszki 58, 88-200 Radziejów

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Elektromonterzy gr.III (ATH 1) (ATH 1) (ATH 1) (ATH 1) (ATH 1) (ATH 1) (ATH 1) (ATH 1) (ATH 1) (ATH 1)	r-g	14,193		
2	Robocizna (ATH 2) (ATH 3)	r-g	22,278		
3	Robocizna (ATH 125) (ATH 1) (ATH 2)	r-g	0,688		
4	Robotnicy	r-g	337,825		
5	Robotnicy (ATH 2) (ATH 2) (ATH 2) (ATH 3) (ATH 3) (ATH 3) (ATH 3)	r-g	11,44		
6	Robotnicy (ATH 5) (ATH 6)	r-g	876,275		
7	Robotnicy gr.I	r-g	2,63		
	Razem		1.265,329		

**Zestawienie materiałów**

Opracowanie dokumentacji technicznej mikroinstalacji PV w Zespół Szkół Mechanicznych - Basen, ul. Kościuszki 58, 88-200 Radziejów

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Asfalt	m2	2,4		
2	Bednarka ocynkowana 25x4 mm	m	137		
3	Brama dwuskrzydłowa panelowa ocynk + kolor - 4,00/1,50 m	kompl.	1		
4	Falownik 50kW	szt	1		
5	Kabel AC YAKY4x150mm2	m	166,4		
6	Kabel AC YKYżo5x25mm2	m	5,2		
7	Kabel teletechniczny - F/UTP 4x2x0,5 kat. 5e	m	166,4		
8	Konstrukcja wsporcza, gruntowa - montaż przez wbijanie: 4x poziom, 25 st., stelaże 4x4 lub 3x4	m2	234,329		
9	Końcówki kablowe do zaprasowania - Złączki MC	szt	16,48		
10	Miejscowa szyna wyrównania potencjałów	kpl	2,08		
11	Moduł fotowoltaiczny 420W	m2	119		
12	Ogranicznik przepięć AC, 3-Faz	szt	1		
13	Ogranicznik przepięć DC 1000V	szt	4		
14	Opaski kablowe OKi	szt	8,25		
15	Panele ogrodzeniowe 203cm/4mm - zielone + słupki montażowe ocynk + osprzęt	szt	195		
16	Peszel giętki UV 750N 25 lub 32 mm	m	141		
17	Przewód izolowany jednożyłowy 6mm2 DC	m	306		
18	Przewód LgY 16mm2	m	15,6		
19	Rozdzielnica natynkowa 1x12	szt	1		
20	Rozdzielnica zewnętrzna wkopywana ZK+fundament	komp.	2		
21	Rozł. Izolacyjny RBK + 3x wkładka bezpiecznikowa	szt	1		
22	Rura karbowana, giętka DVK fi40	m	9		
23	Rura karbowana, giętka DVK fi75	m	155		
24	Śruby stalowe z nakrętkami i podkładkami	kg	0,012		
25	Wew. cyfrowy Licznik energii + przekładniki prądowe (pomiar pół-pośredni)	szt	1		
26	Wył. Nadprądowy B80A	szt	1		
27	Wył. Różnicowo-prądowy typ A, 4P, 100mA	szt	1		
28	Zacisk krzyżowy do uziomu	szt	2		

**Zestawienie sprzętu**

Opracowanie dokumentacji technicznej mikroinstalacji PV w Zespół Szkół Mechanicznych - Basen, ul. Kościuszki 58, 88-200 Radziejów

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Ciągnik kołowy	m-g	0,743		
2	Koparka łańcuchowa do rowów kablowych 50KM	m-g	3,78		
3	Koparko-spycharka na podwoziu ciągnika kołowego 0,15m3	m-g	9,072		
4	Przyczepa do przewożenia kabli	m-g	0,743		
5	Samochód skrzyniowy 5t	m-g	8,202		
6	Spawarka	m-g	0,059		
7	Spawarka transformatorowa do 500A	m-g	7,425		
8	Środek transportowy	m-g	3,402		
9	Wibromłot elektryczny 3kW	m-g	96,778		
10	Wyciąg	m-g	0,24		
11	Wyciąg wolnostojący elektryczny 0,5t	m-g	21,324		
12	Żuraw samochodowy	m-g	1,891		
	Razem		153,659		